

CENTRO ESCOLAR COLONIA SANTA LEONOR

Modalidades de Educación Alterna

Bachillerato General

Ciencia y Tecnología

Cuestionario: Óptica. Naturaleza ondulatoria de la luz

Nombre: _____

Instrucción: En el cuadro de respuesta escribe la letra en mayúscula de la opción que responda correctamente a cada pregunta. Al finalizar la prueba da clic en "**terminado**", luego en "**comprobar mis respuestas**," luego en "**Check Results**". Toma captura de tu nota que aparece en la parte superior izquierda. Envía la captura por medio de whatsapp

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Respuesta										

- Según la analogía con las ondas mecánicas, ¿cómo se considera a la luz debido a que sus campos eléctrico y magnético son perpendiculares a la dirección de propagación?
A) Ondas longitudinales. B) Ondas transversales. C) Ondas estacionarias de sonido.
- ¿Cuál es la relación matemática correcta entre la rapidez de la luz (c), la longitud de onda (λ) y la frecuencia (ν)?
A) $c = \lambda/\nu$ B) $c = \lambda \cdot \nu$ C) $\nu = c \lambda$
- En el espectro visible, ¿en qué rango de longitud de onda se encuentra aproximadamente el color verde?
A) 300 nm a 440 nm. B) 510 nm a 565 nm. C) 625 nm a 740 nm.
- ¿Qué sucede cuando dos o más ondas se traslapan en el espacio siguiendo el principio de superposición?
A) Se produce el fenómeno de interferencia.
B) La luz se convierte en una onda mecánica.
C) La luz deja de propagarse.
- En el experimento de la doble rendija, ¿por qué el punto "A" aparece más iluminado que otros puntos en la pantalla?
A) Porque la luz llega en diferentes frecuencias.
B) Porque hay un desfase de longitud de onda.
C) Porque las ondas llegan en fase, resultando en una interferencia constructiva.
- ¿Cuál es la condición matemática general para que ocurra una interferencia constructiva (donde n es un número entero)?
A) $r_2 - r_1 = (n + 1/2) \lambda$ B) $r_2 - r_1 = n \lambda$ C) $r_2 - r_1 = c / \nu$
- ¿Cómo se denomina al fenómeno que ocurre cuando la luz encuentra una barrera con una abertura estrecha y se "extiende" hacia la región más allá de la rendija?
A) Polarización. B) Reflexión. C) Difracción.
- Si al sumar dos ondas la cresta de una llega al mismo tiempo que el valle de la otra, ¿qué resultado se obtiene?
A) Un punto de máxima intensidad
B) Un cambio en el color de la luz
C) Se cancelan mutuamente (interferencia destructiva).
- ¿Qué propiedad de la luz permite seleccionar y permitir el paso únicamente de ondas con una dirección de oscilación específica?
A) Polarización. B) Dispersión. C) Difracción cromática.
- ¿A qué se debe el espectro de colores que observamos en las burbujas de jabón?
A) A la refracción del agua jabonosa.
B) A la descomposición química del jabón al contacto con el aire.
C) A la interferencia constructiva y destructiva de la luz reflejada en las superficies exterior e interior de la pompa.